



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jednotky čtverečné, obsah

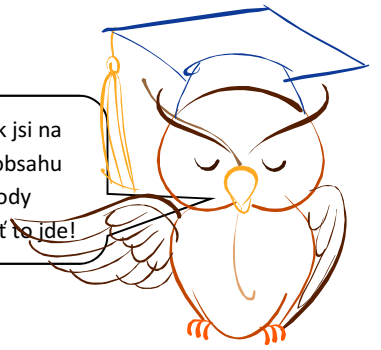
pracovní list

Název školy:	Základní škola Zaječí, okres Břeclav Školní 402, 691 05, příspěvková organizace
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.4.00/21.1131
Autor:	Mgr. Lenka Němetzová
Datum vytvoření:	29. 11. 2012
Ověření ve výuce:	30. 11. 2012 v 6. třídě
Šablona:	III/2
Sada:	2/6
Název materiálu:	VY_32_INOVACE_2/6_Jednotky čtverečné, obsah
Předmět:	Matematika
Ročník:	6.
Klíčová slova:	jednotky čtverečné, obsah čtverce a obdélníka
Anotace:	Pracovní list shrnuje, procvičuje a upevňuje převody jednotek čtverečných a výpočet obsahu čtverce a obdélníka. Pracovní list je určen k samostatné práci žáků. Materiál obsahuje kontrolní řešení.
Použité zdroje:	Obrázky jsou dostupné z galerie programu MS Office Word 2010. Odvárko Oldřich, Kadleček Jiří. <i>Matematika pro 6. ročník základní školy, 1. díl</i> . 1. vydání. Praha: Prometheus, spol. s. r. o., 1998. ISBN 80-7196-066-7

Jméno: _____

Jednotky čtverečné, obsah

Vyzkoušej si, jak jsi na tom s výpočty obsahu a hlavně s převody jednotek. Tak ať to jde!



1) K jednotkám obsahu napiš jejich zkratku:

kilometr čtverečný

metr čtverečný

gram čtverečný

hektar

decimetr čtverečný

milimetr čtverečný

ar

centimetr čtverečný

metrický cent

2) Seřad' jednotky obsahu „jak jdou podle velikosti od největší po nejmenší za sebou“. Pomocí šipek si vytvoř pomůcku k převádění z jedné jednotky do druhé (čím musím násobit, čím dělit).

3) Převed' na dané jednotky:

a) $25 \text{ km}^2 =$

ha

f) $10\,000 \text{ mm}^2 =$

dm^2

b) $41 \text{ cm}^2 =$

mm^2

g) $57 \text{ a} =$

m^2

c) $500 \text{ dm}^2 =$

m^2

h) $4\,300 \text{ cm}^2 =$

dm^2

d) $5 \text{ ha} =$

a

ch) $5\,000\,000 \text{ m}^2 =$

km^2

e) $19\,000 \text{ m}^2 =$

a

i) $1\,000 \text{ a} =$

ha

4) Dopiš jednotky obsahu, aby převod byl správný:

a) $125 \text{ m}^2 = 12\,500$

f) $700\,000\,000 \text{ mm}^2 = 700$

b) $2\,300 \text{ mm}^2 = 23$

g) $27 \text{ ha} = 270\,000$

c) $77\,000 \text{ cm}^2 = 770$

h) $84\,300 \text{ dm}^2 = 843$

d) $12 \text{ a} = 1\,200$

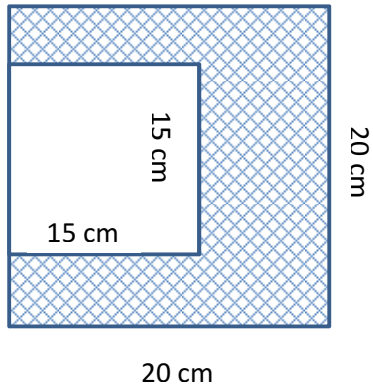
ch) $88\,000\,000 \text{ dm}^2 = 88$

e) $990\,000 \text{ cm}^2 = 99$

i) $300 \text{ ha} = 3$

5) Vypočítej výměru pole tvaru obdélníka s rozměry 107 m a 260 dm.

6) Urči obsah vyšrafovaného obrazce.



7) Do obrázku červeně vyznač obvod čtverce a modře jeho obsah. Vypočítej obsah čtverce, je-li jeho obvod 144 m.



8) Urči rozměry různých obdélníků, které mají obsah 24 cm^2 .

S	strana a	strana b
24 cm^2		
24 cm^2		
24 cm^2		
24 cm^2		

9) Má větší obsah čtverec se stranou 120 dm nebo obdélník s rozměry 9 m a 13 m?

Řešení

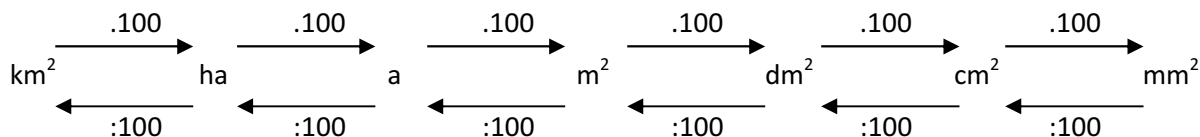
Poradil/a sis se zadanými úkoly? Porovnej svá řešení se správnými výsledky. Jak by ses ohodnotil/a?



1) K jednotkám obsahu napiš jejich zkratku:

kilometr čtverečný	km²	metr čtverečný	m²	gram čtverečný	není
hektar	ha	decimetr čtverečný	dm²	milimetr čtverečný	mm²
ar	a	centimetr čtverečný	cm²	metrický cent	q (není jednotka obsahu)

2) Seřad' jednotky obsahu „jak jdou podle velikosti od největší po nejmenší za sebou“. Pomocí šipek si vytvoř pomůcku k převádění z jedné jednotky do druhé (čím musím násobit, čím dělit).



3) Převed' na dané jednotky:

- | | |
|---|--|
| a) 25 km ² = 2 500 ha | f) 10 000 mm ² = 1 dm ² |
| b) 41 cm ² = 4 100 mm ² | g) 57 a = 5 700 m ² |
| c) 500 dm ² = 5 m ² | h) 4 300 cm ² = 43 dm ² |
| d) 5 ha = 500 a | ch) 5 000 000 m ² = 5 km ² |
| e) 19 000 m ² = 190 a | i) 1 000 a = 10 ha |

4) Dopiš jednotky obsahu, aby převod byl správný:

- | | |
|---|---|
| a) 125 m ² = 12 500 dm ² | f) 700 000 000 mm ² = 700 m ² |
| b) 2 300 mm ² = 23 cm ² | g) 27 ha = 270 000 m ² |
| c) 77 000 cm ² = 770 dm ² | h) 84 300 dm ² = 843 m ² |
| d) 12 a = 1 200 m ² | ch) 88 000 000 dm ² = 88 ha |
| e) 990 000 cm ² = 99 m ² | i) 300 ha = 3 km ² |

5) Počítáme vždy ve stejných jednotkách, výměra pole představuje obsah.

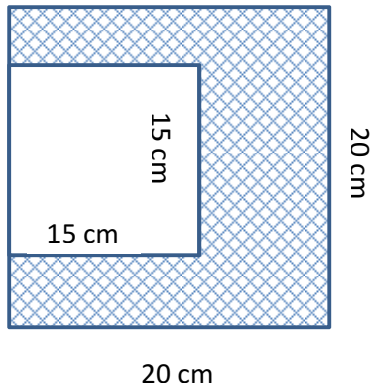
$$260 \text{ dm} = 26 \text{ m}$$

$$S = a \cdot b$$

$$S = 107 \cdot 26$$

$$S = 2\,782 \text{ m}^2$$

6) Obsah vyšrafovaného obrazce vypočítáme tak, že od sebe odečteme obsahy obou čtverců.



$$S_1 = a \cdot a$$

$$S_2 = a \cdot a$$

$$S = S_1 - S_2$$

$$S_1 = 20 \cdot 20$$

$$S_2 = 15 \cdot 15$$

$$S = 400 - 225$$

$$S_1 = 400 \text{ cm}^2$$

$$S_2 = 225 \text{ cm}^2$$

$$S = 175 \text{ cm}^2$$

7) Ze vzorce pro obvod čtverce vypočítáme délku strany a poté obsah čtverce.



$$O = 4 \cdot a$$

$$S = a \cdot a$$

$$144 = 4 \cdot a$$

$$S = 36 \cdot 36$$

$$144 : 4 = a$$

$$S = 1\,296 \text{ m}^2$$

$$36 \text{ m} = a$$

8) Řešením jsou dvě čísla, jejichž součin je 24.

S	strana a	strana b
24 cm ²	24	1
24 cm ²	12	2
24 cm ²	8	3
24 cm ²	6	4

9) 120 dm převedeme na 12 m, rozměry dosadíme do vzorce a obsahy spočítáme.

$$S_1 = a \cdot a$$

$$S_2 = a \cdot b$$

Větší obsah

$$S_1 = 12 \cdot 12$$

$$S_2 = 9 \cdot 13$$

má čtverec a

$$S_1 = 144 \text{ m}^2$$

$$S_2 = 117 \text{ m}^2$$

to o 27 m².